

«Четвертый Российский экономический конгресс» («4РЭК»)
«Новой экономической ассоциации» («НЭА»)

Тема научного доклада:

*«Основы финансового анализа
инфраструктуры организации*

на основе технологии когнитивного моделирования»

Тематическая конференция №18

«Банки и финансовые рынки»

Докладчик: «"автор единой технологии" когнитивного моделирования
для системного, финансового и сложного анализа»,
Президент «ГМО "Академии когнитивных естественных наук"»
Ветров Анатолий Николаевич (РФ, г. Санкт-Петербург)

РФ, г. Москва, 2020 г.

«Четвертый Российский экономический конгресс» («4РЭК»)
«Новой экономической ассоциации» («НЭА»)

Вопрос №1
**«Особенности финансового анализа
организационной структуры
предприятия и (кредитной) организации»**

Тематическая конференция №18
«Банки и финансовые рынки»

Докладчик: «"автор единой технологии" когнитивного моделирования
для системного, финансового и сложного анализа»,
Президент «ГМО "Академии когнитивных естественных наук"»
Ветров Анатолий Николаевич (РФ, г. Санкт-Петербург)

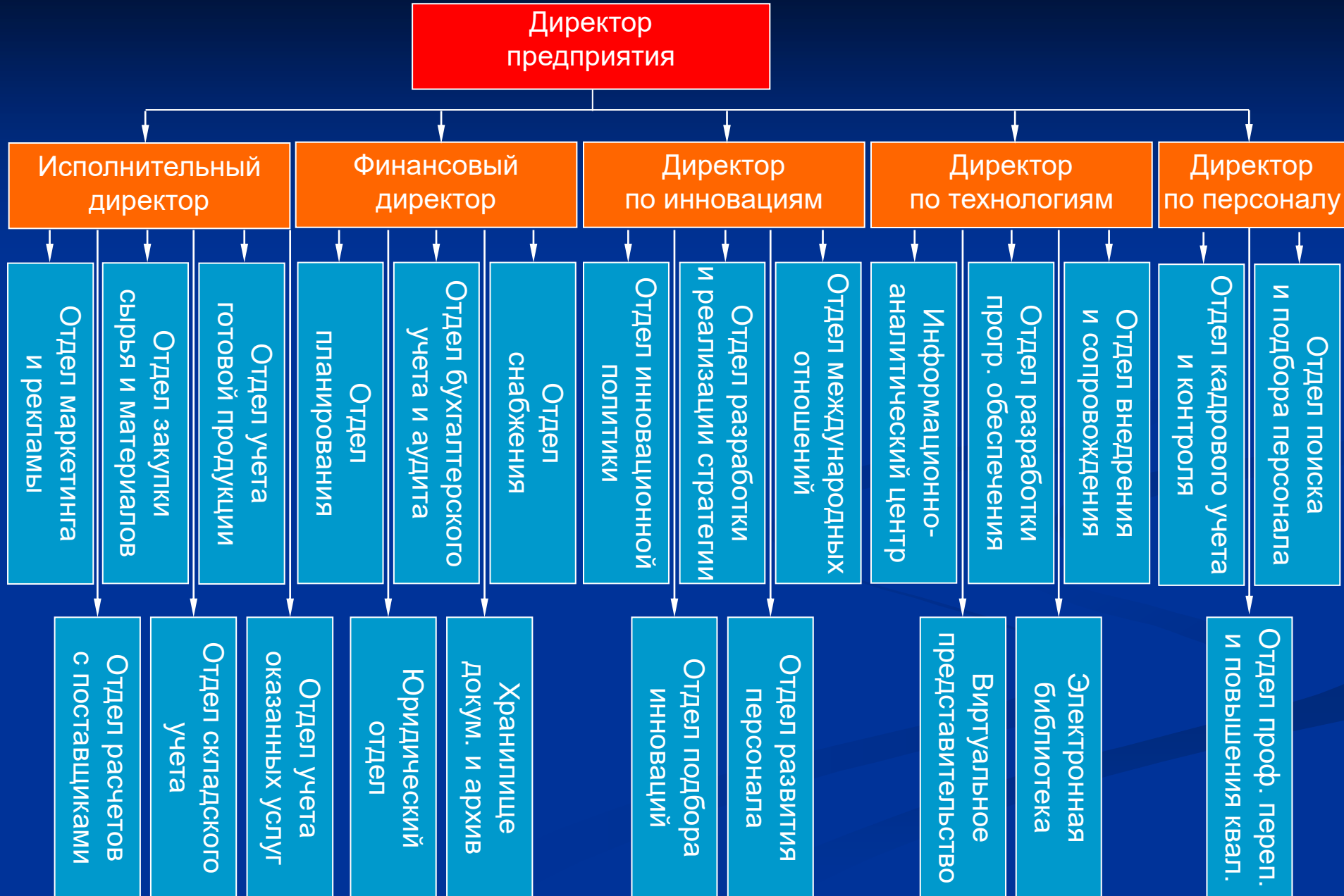
РФ, г. Москва, 2020 г.

Экономические аспекты и информационно-методическая основа финансового анализа и информатизации организационных структур



Информационные потоки в горизонтально и вертикально интегрированной организационной структуре

1.2



«Четвертый Российский экономический конгресс» («4РЭК»)
«Новой экономической ассоциации» («НЭА»)

Вопрос №2

«Сущность комплексного подхода
к финансовому анализу организационной структуры
предприятия и (кредитной) организации
посредством разработанной
технологии когнитивного моделирования
на основе блока параметрических
когнитивных моделей»

Тематическая конференция №18

«Банки и финансовые рынки»

Докладчик: «"автор единой технологии" когнитивного моделирования
для системного, финансового и сложного анализа»,
Президент «ГМО "Академии когнитивных естественных наук"»
Ветров Анатолий Николаевич (РФ, г. Санкт-Петербург)

РФ, г. Москва, 2020 г.

Решение комплексной задачи финансового анализа организационной структуры на основе данных первичной финансовой отчетности и бухгалтерского учета

Основные мероприятия при реализации финансового анализа

Современная вертикально и горизонтально интегрированная организационная структура

Внесение новых компонентов в систему (контур) финансового анализа

Методика формирования нормативно-правовой основы фин. анализа

Методика формирования информационной основы фин. анализа

Принцип подбора методов фин. анализа организационной структуры

Блок параметрических когнитивных моделей

Законы, постановления правительства, нормативные акты и методики на федеральном, региональном и местном уровне

Бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет об изменениях капитала, отчет о движении денежных средств, приложения

Методы статического и динамического финансового анализа с учетом или без учета фактора времени

Когнитивная модель для фин. анализа эффективности функционирования

Когнитивная модель для внутреннего и внешнего аудита*

* - редуцированная когнитивная модель для фин. анализа эффективности
Третий научный результат



Примечание: * -программная реализация средств автоматизации финансового анализа организационной структуры

«Четвертый Российский экономический конгресс» («4РЭК»)
«Новой экономической ассоциации» («НЭА»)

Вопрос №3

«Технология когнитивного моделирования
для финансового анализа
организационной структуры
предприятия и (кредитной) организации:
базовый итеративный цикл,
а также методики и алгоритмы в ее основе»

Тематическая конференция №18 *«Банки и финансовые рынки»*

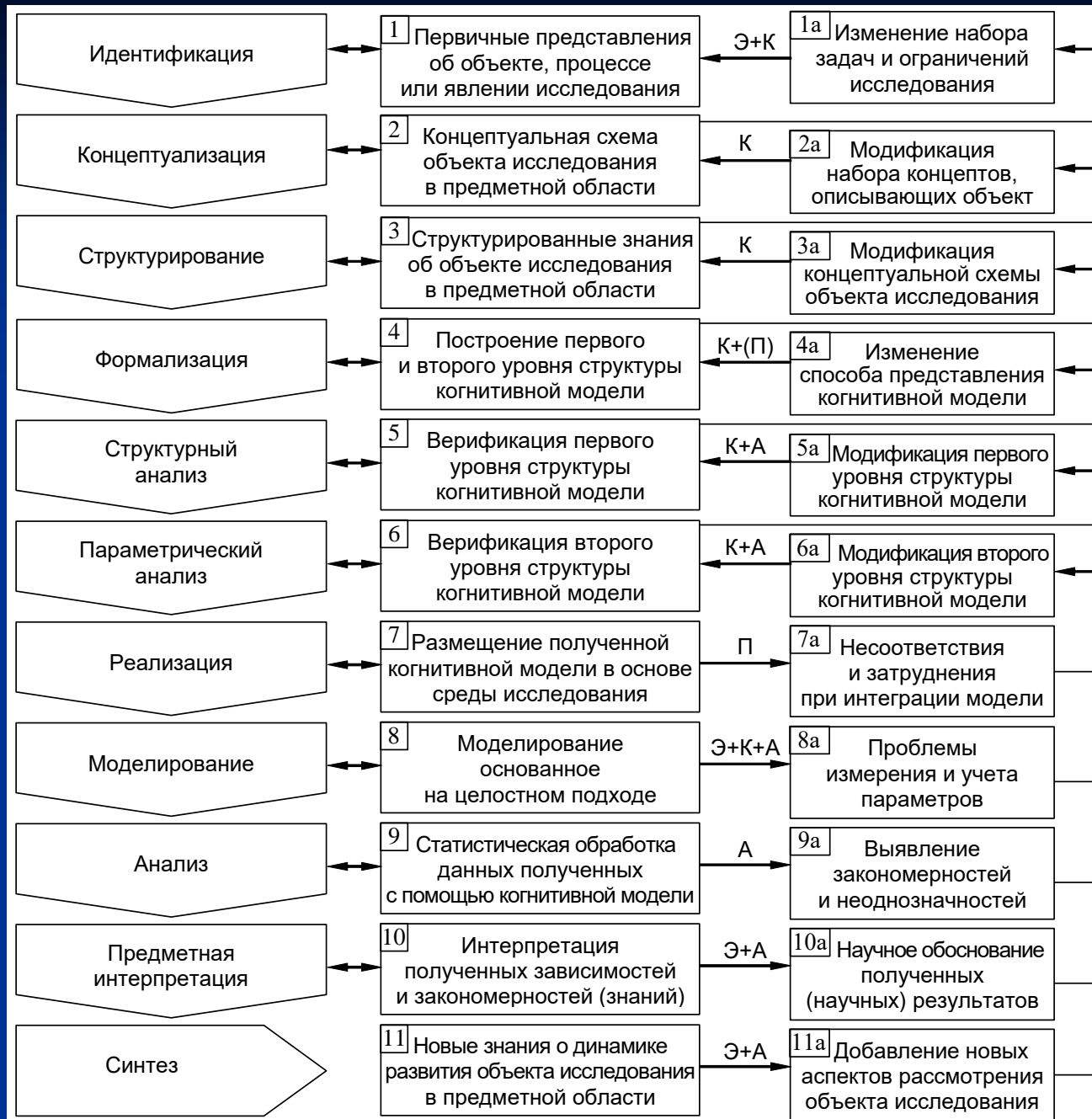
Докладчик: «"автор единой технологии" когнитивного моделирования
для системного, финансового и сложного анализа»,
Президент «ГМО "Академии когнитивных естественных наук"»
Ветров Анатолий Николаевич (РФ, г. Санкт-Петербург)

РФ, г. Москва, 2020 г.

Принцип формирования набора методик и алгоритмов в основе технологии когнитивного моделирования

3.1



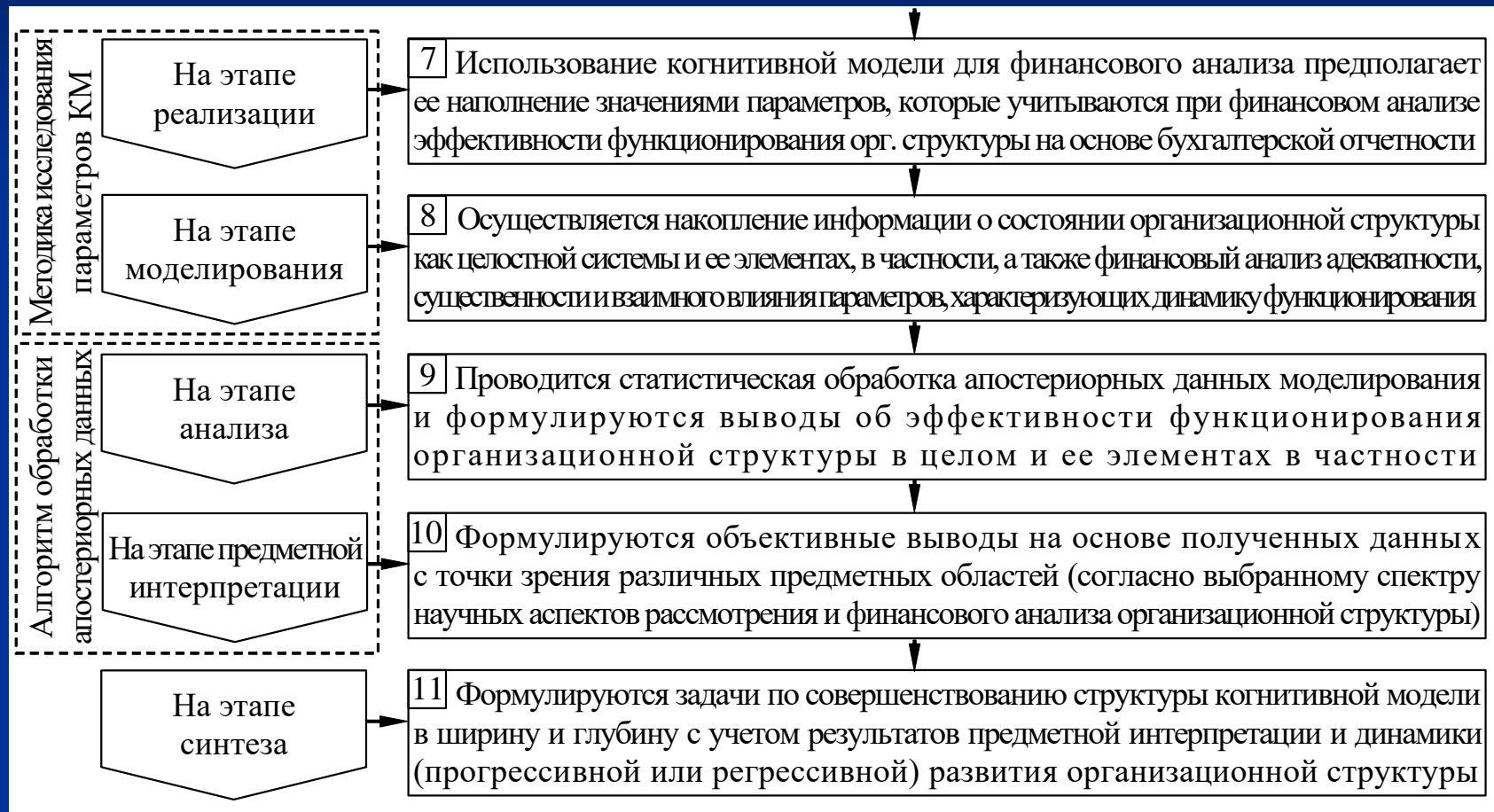


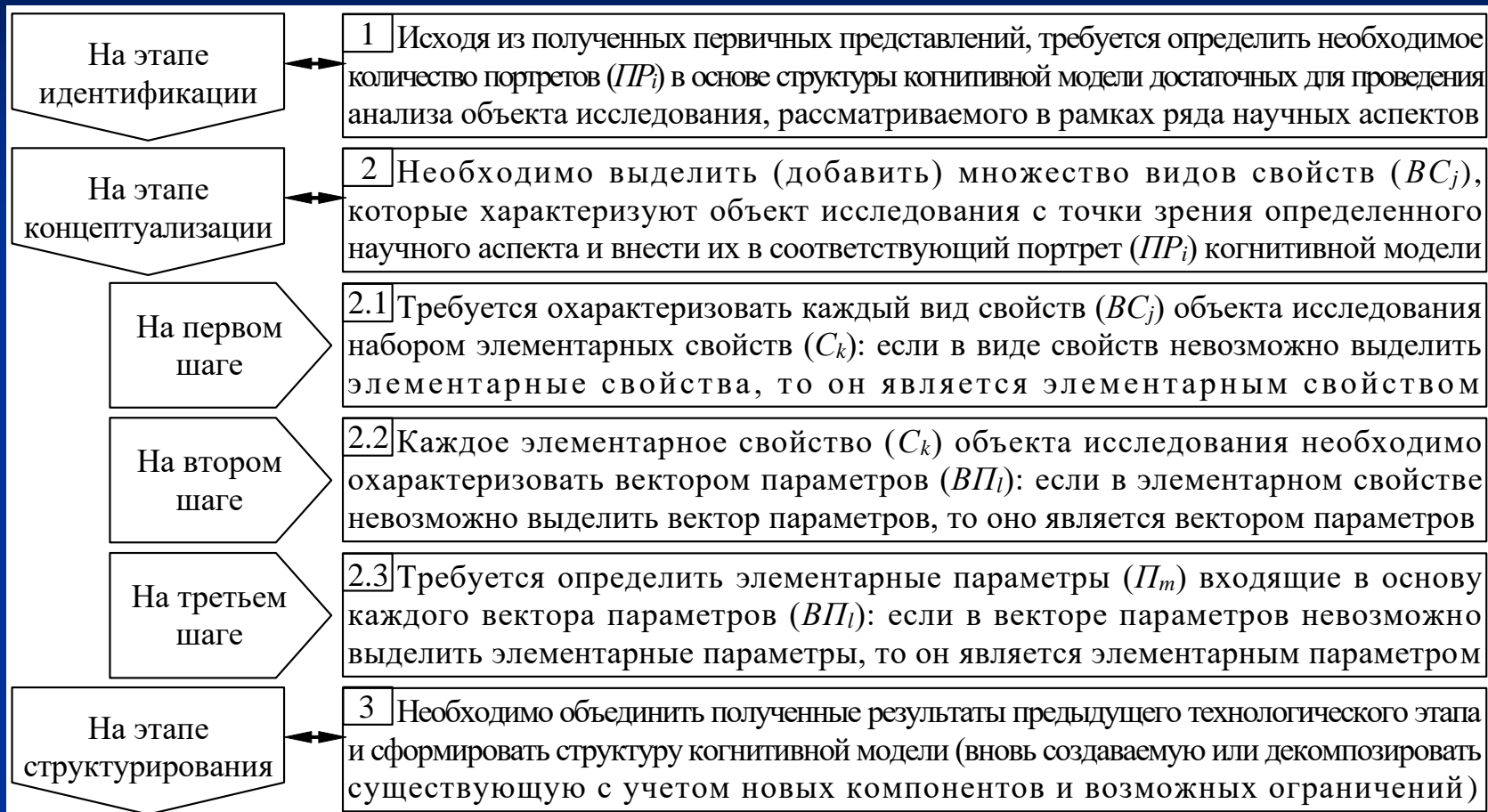
Методика использования технологии когнитивного моделирования для финансового анализа организационной структуры (1 из 2)

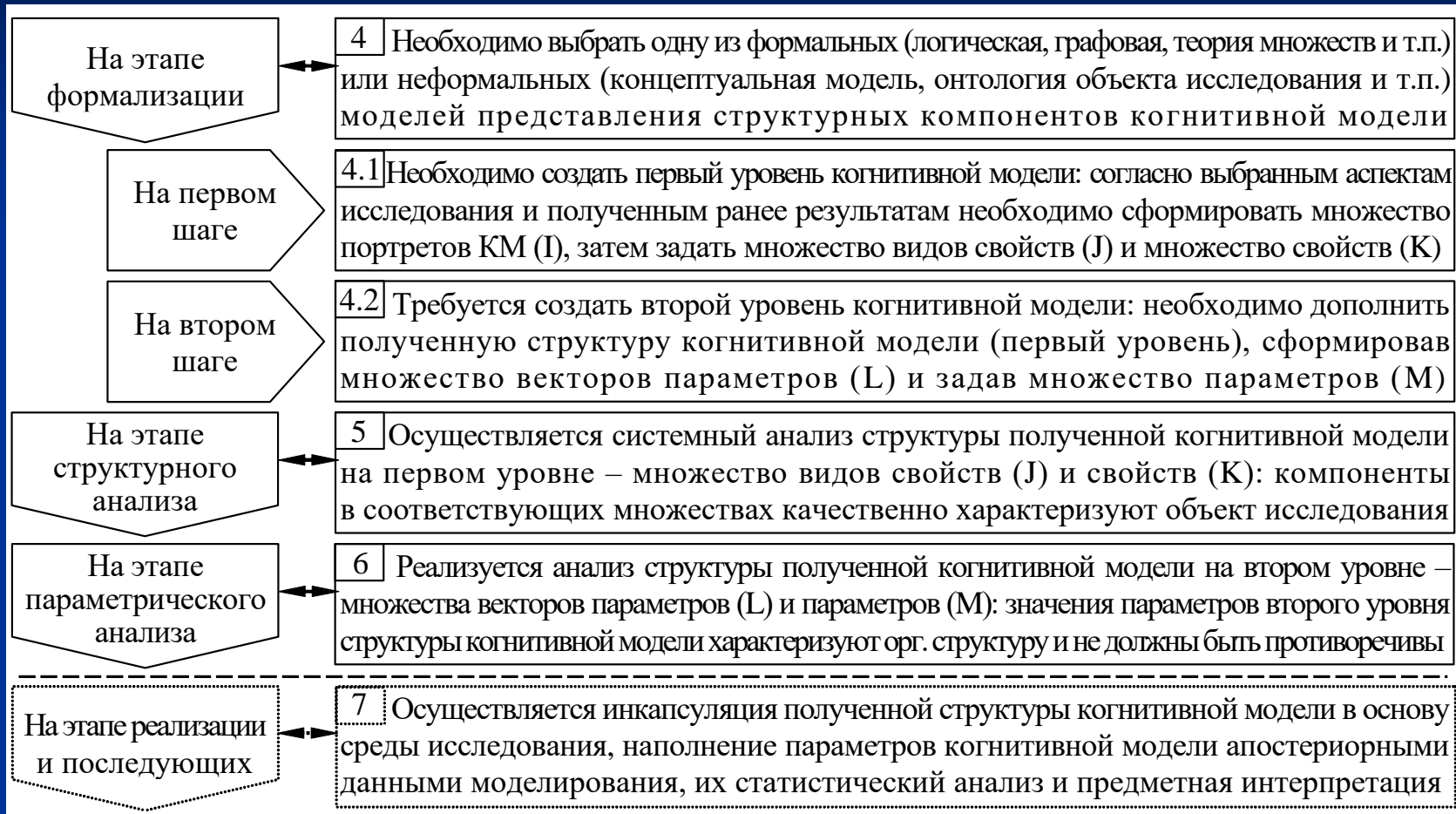
3.3.1

Для использования технологии когнитивного моделирования по отношению к объекту исследования в предметной области необходимо выполнить ряд условий на каждом этапе

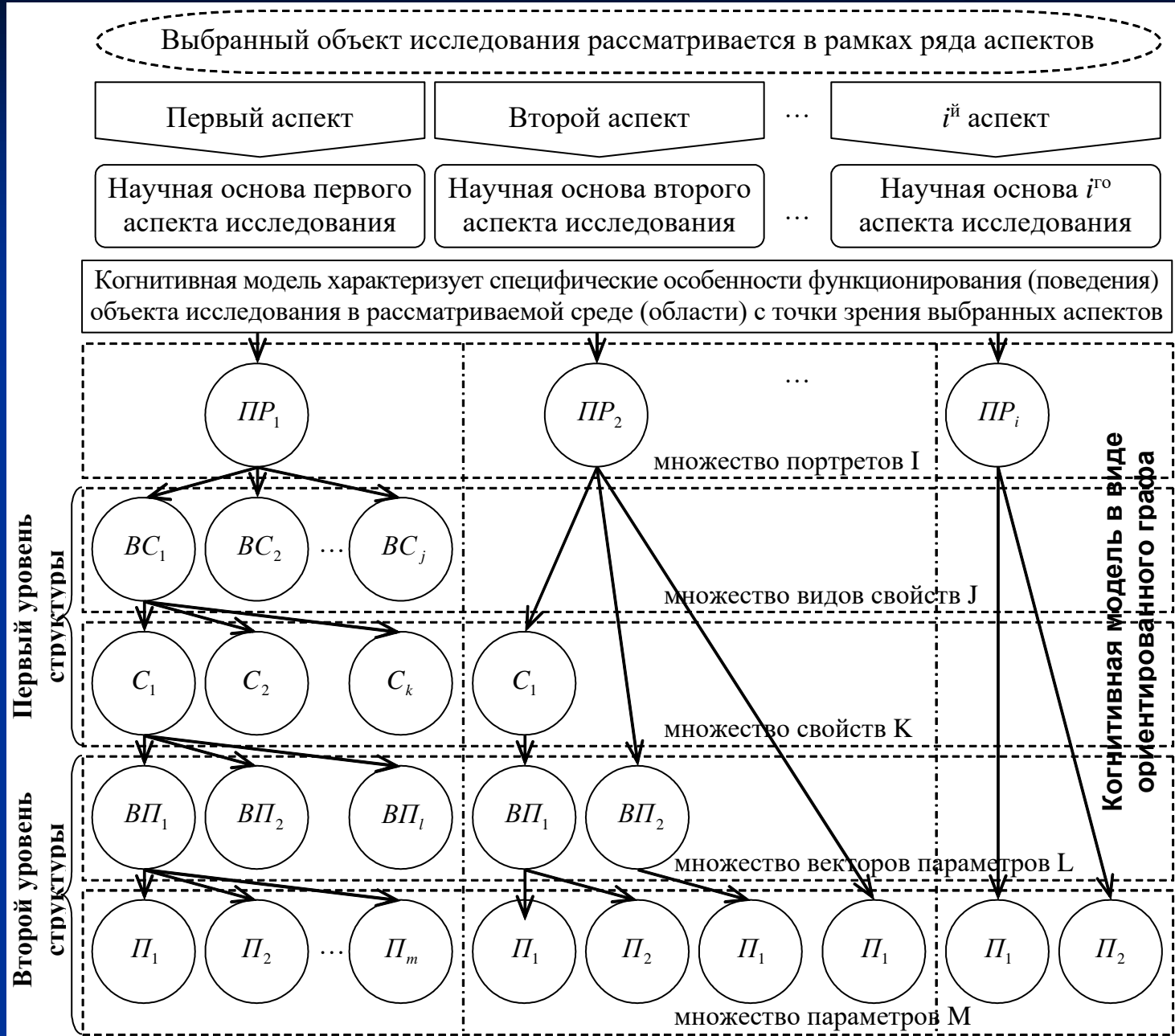




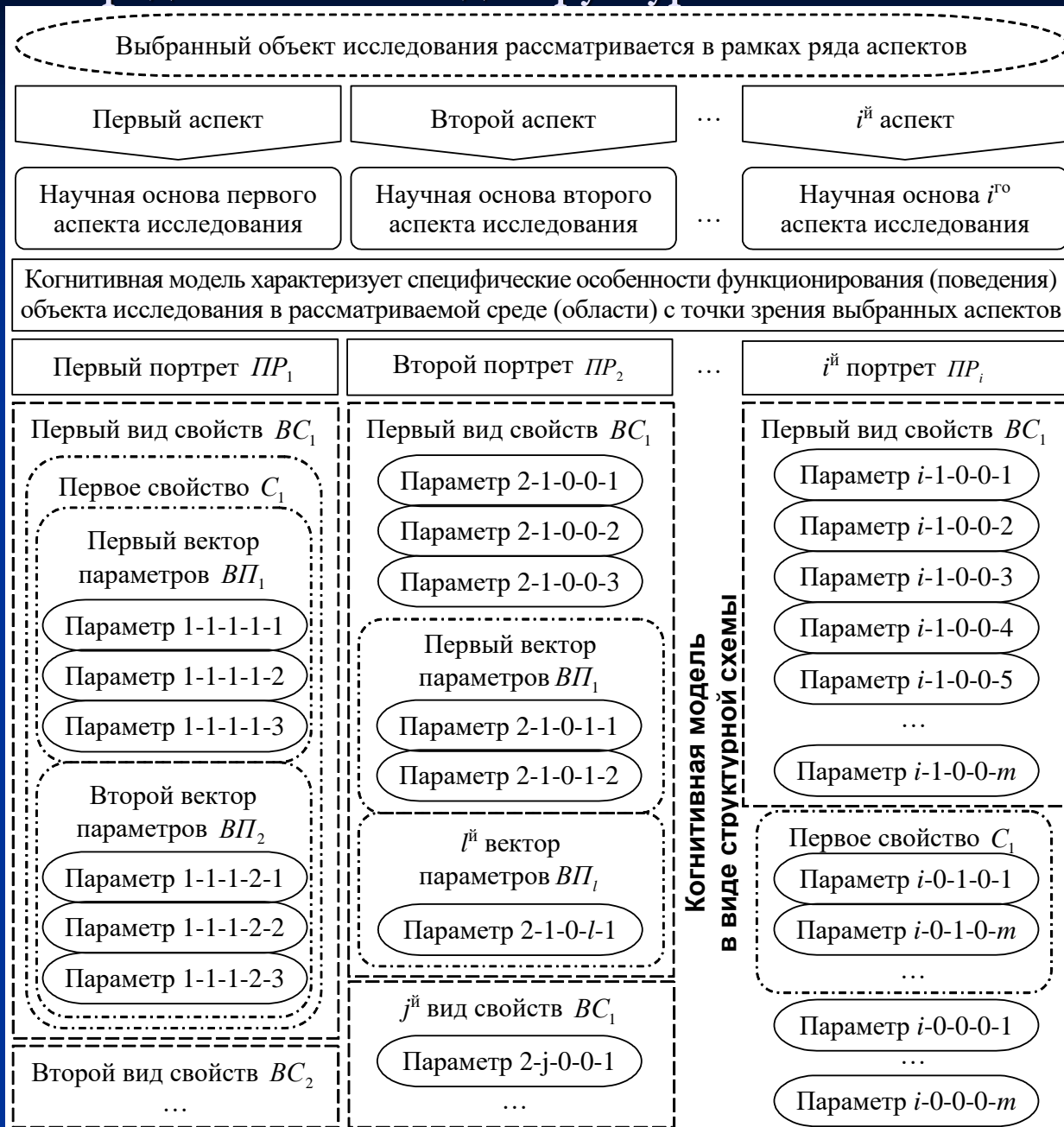




Рекомендуемая основа для построения структуры когнитивной модели: представление в виде ориентированного графа



представление в виде структурной схемы



представление в виде кортежей на доменах

1. Совокупность когнитивных моделей отражает сложный объект, процесс, явление

2. Каждый из портретов когнитивных моделей включает виды свойств

$$\left\{ \begin{array}{l} KM_1 = \{ \langle PP_{1.1}, HO_{1.1} \rangle, \langle PP_{1.2}, HO_{1.2} \rangle, \dots, \langle PP_{1.i}, HO_{1.i} \rangle \}; \\ KM_2 = \{ \langle PP_{2.1}, HO_{2.1} \rangle, \langle PP_{2.2}, HO_{2.2} \rangle, \dots, \langle PP_{2.i}, HO_{2.i} \rangle \}; \\ \dots \\ KM_u = \{ \langle PP_{u.1}, HO_{u.1} \rangle, \langle PP_{u.2}, HO_{u.2} \rangle, \dots, \langle PP_{u.i}, HO_{u.i} \rangle \}. \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} PP_{1.1} = \{ BC_{1.1.1}, BC_{1.1.2}, \dots, BC_{1.1.j} \}; \\ PP_{2.2} = \{ BC_{2.2.1}, BC_{2.2.2}, \dots, BC_{2.2.j} \}; \\ \dots \\ PP_{u.i} = \{ BC_{u.i.1}, BC_{u.i.2}, \dots, BC_{u.i.j} \}. \end{array} \right.$$

3. Каждый вид свойств когнитивной модели включает несколько элементарных свойств

4. Каждое из свойств когнитивной модели включает векторы параметров

$$\left\{ \begin{array}{l} BC_{1.1.1} = \{ C_{1.1.1.1}, C_{1.1.1.2}, \dots, C_{1.1.1.k} \}; \\ BC_{2.2.2} = \{ C_{2.2.2.1}, C_{2.2.2.2}, \dots, C_{2.2.2.k} \}; \\ \dots \\ BC_{u.i.j} = \{ C_{u.i.j.1}, C_{u.i.j.2}, \dots, C_{u.i.j.k} \}. \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} C_{1.1.1.1} = \{ BP_{1.1.1.1.1}, BP_{1.1.1.1.2}, \dots, BP_{1.1.1.1.l} \}; \\ \dots \\ C_{2.2.2.2} = \{ BP_{2.2.2.2.1}, BP_{2.2.2.2.2}, \dots, BP_{2.2.2.2.l} \}; \\ \dots \\ C_{u.i.j.k} = \{ BP_{u.i.j.k.1}, BP_{u.i.j.k.2}, \dots, BP_{u.i.j.k.l} \}. \end{array} \right.$$

5. Каждый из векторов параметров когнитивной модели включает элементарных параметров

$$\left\{ \begin{array}{l} BP_{1.1.1.1} = \{ P_{1.1.1.1.1.1}, P_{1.1.1.1.1.2}, \dots, P_{1.1.1.1.1.m} \}; \\ BP_{2.2.2.2} = \{ P_{2.2.2.2.2.1}, P_{2.2.2.2.2.2}, \dots, P_{2.2.2.2.2.m} \}; \\ \dots \\ BP_{u.i.j.k.l} = \{ P_{u.i.j.k.l.1.1}, P_{u.i.j.k.l.1.2}, \dots, P_{u.i.j.k.l.1.m} \}. \end{array} \right.$$

Обозначения:

- U' – мощность множества в слое когнитивных моделей;
- I' – мощность множества в слое портретов моделей;
- J' – мощность множества в слое векторов свойств;
- K' – мощность множества в слое элем. свойств;
- L' – мощность множества в слое векторов параметров;
- M' – мощность множества в слое элем. параметров

КМ – когнитивная модель; ПР – портрет; НО – научное обоснование портрета; ВС – вектор свойств; С – элементарное свойство; ВП – вектор параметров; П –элементарный параметр

Методика формирования нормативно-правовой базы финансового анализа организационной структуры (1 из 2)

3.8.1



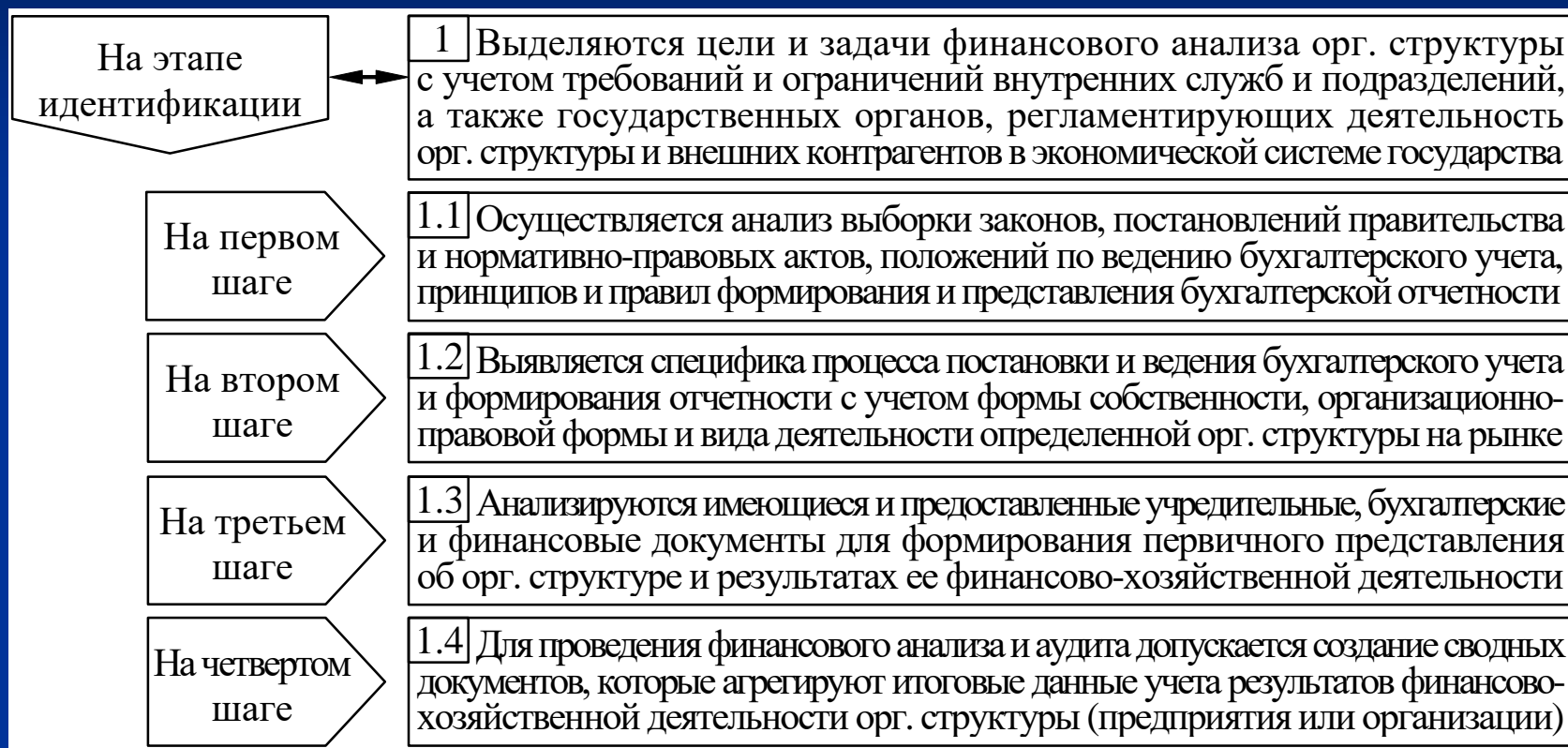
Методика формирования нормативно-правовой базы финансового анализа организационной структуры (2 из 2)

3.8.2



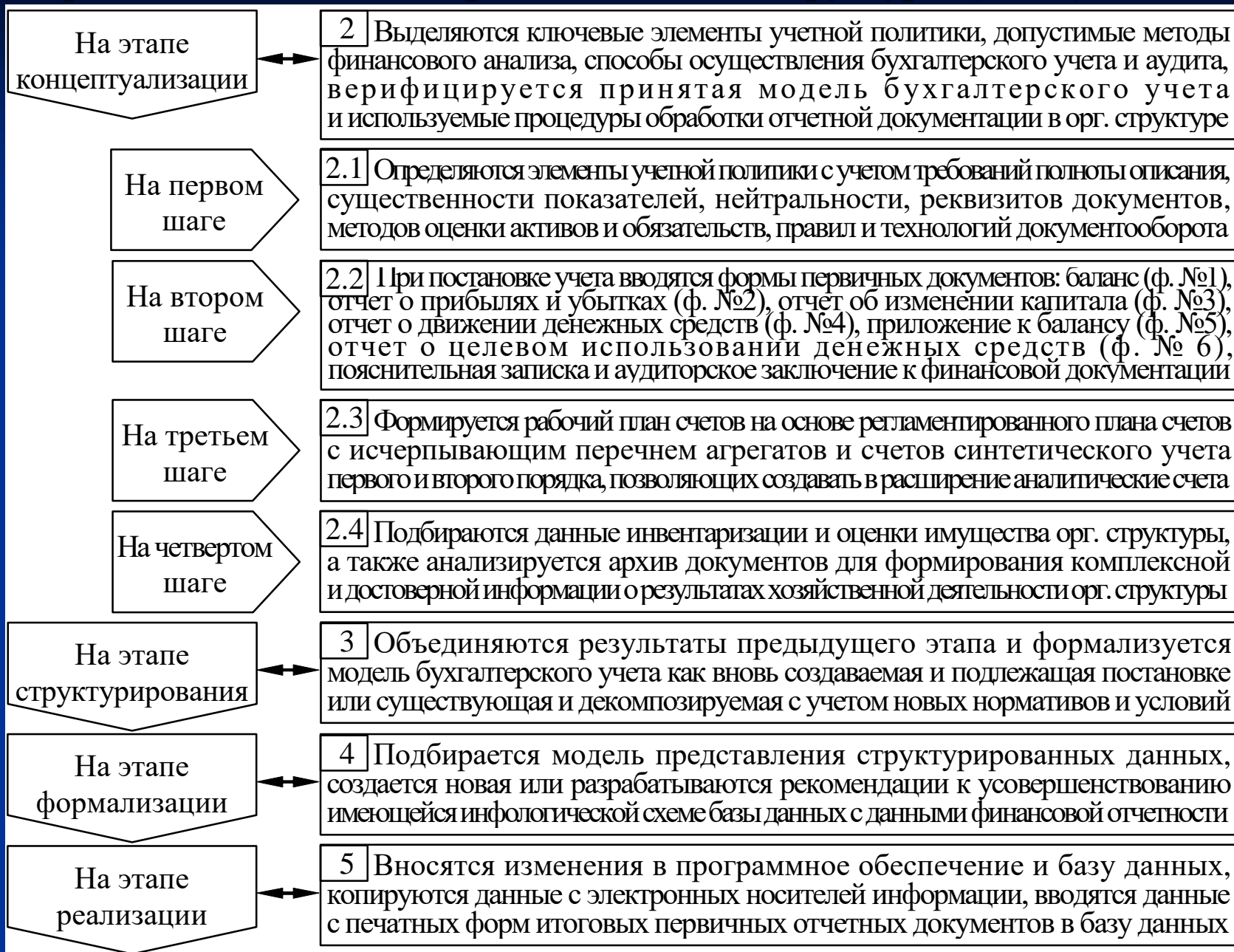
Алгоритм формирования информационной основы финансового анализа организационной структуры (1 из 2)

3.9.1



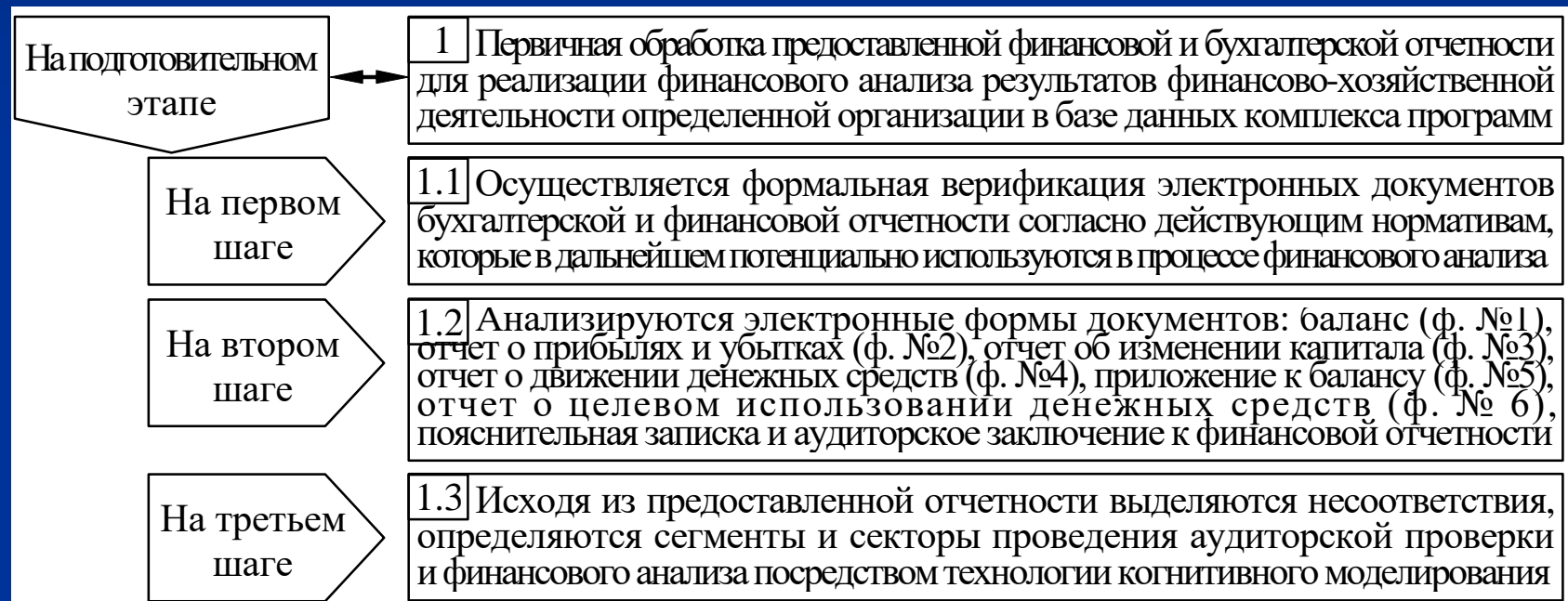
Алгоритм формирования информационной основы финансового анализа организационной структуры (2 из 2)

3.9.2



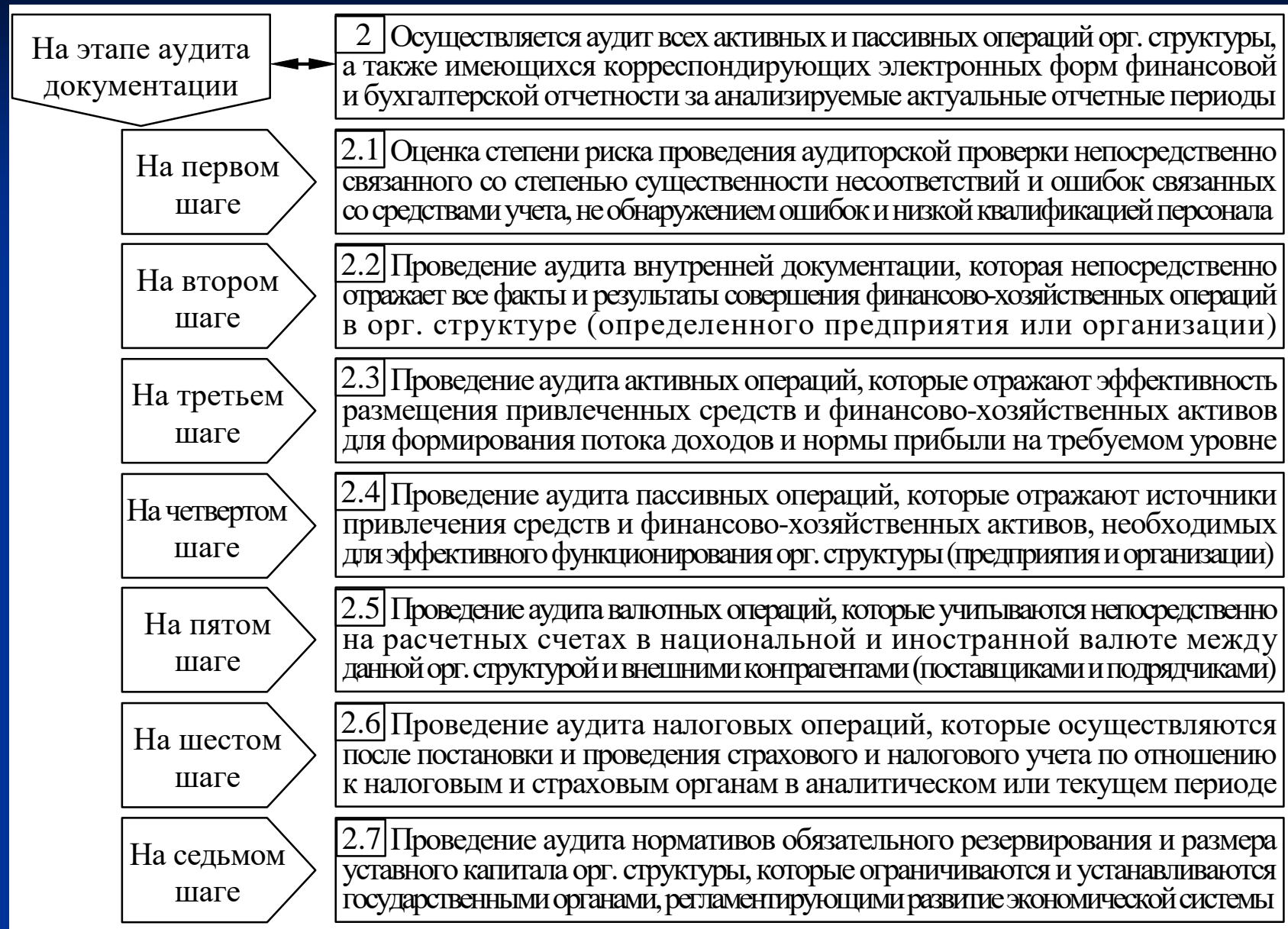
Методика дополнительной проверки информационной основы финансового анализа организационной структуры (1 из 3)

3.10.1



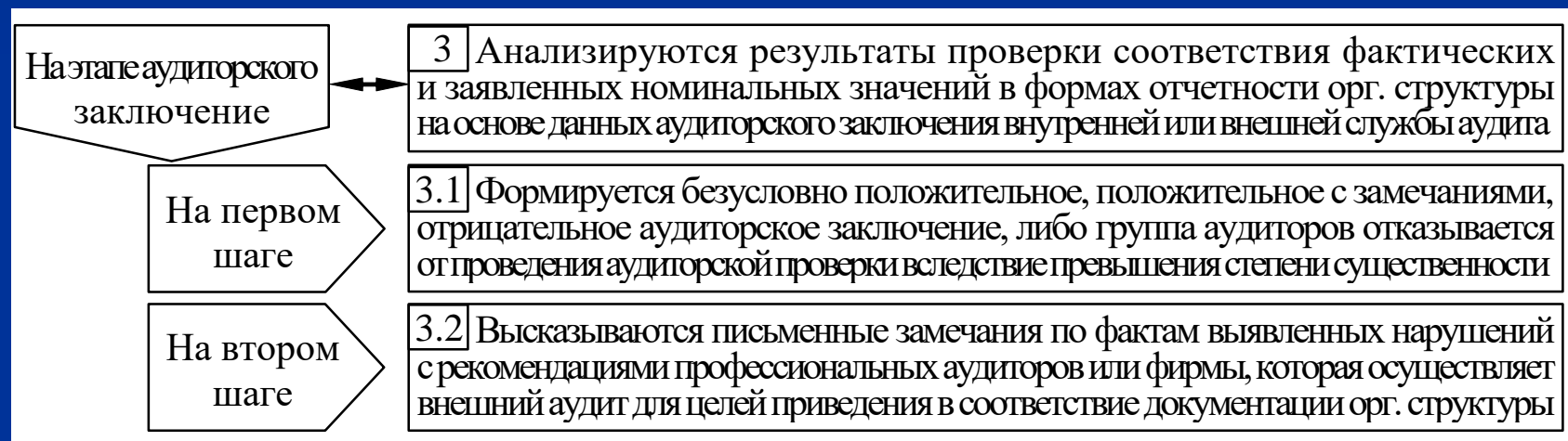
Методика дополнительной проверки информационной основы финансового анализа организационной структуры (2 из 3)

3.10.2



Методика дополнительной проверки информационной основы финансового анализа организационной структуры (3 из 3)

3.10.3



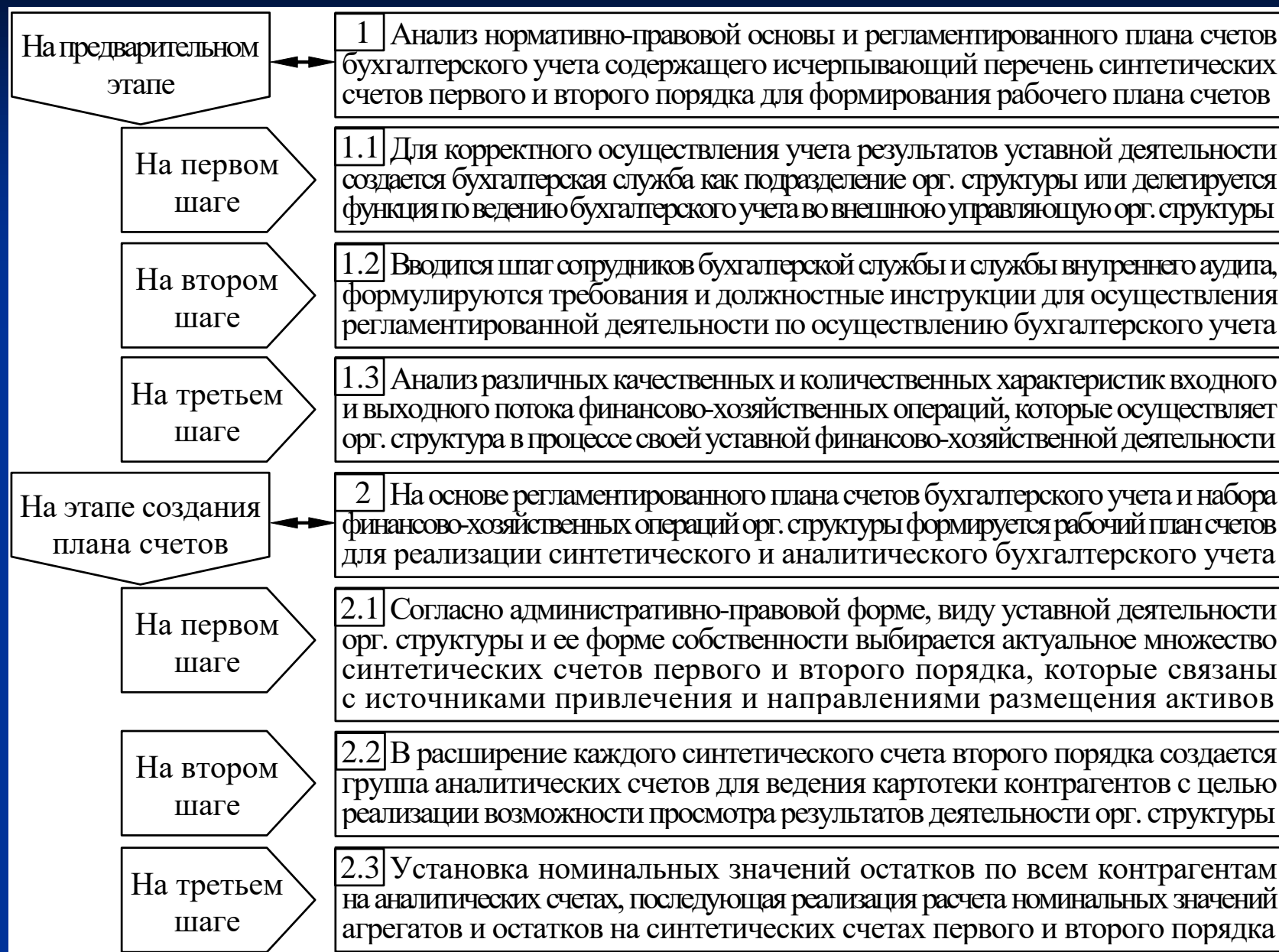
Информационная основа финансового анализа орг. структуры на основе данных первичной отчетности и бухгалтерского учета

3.11



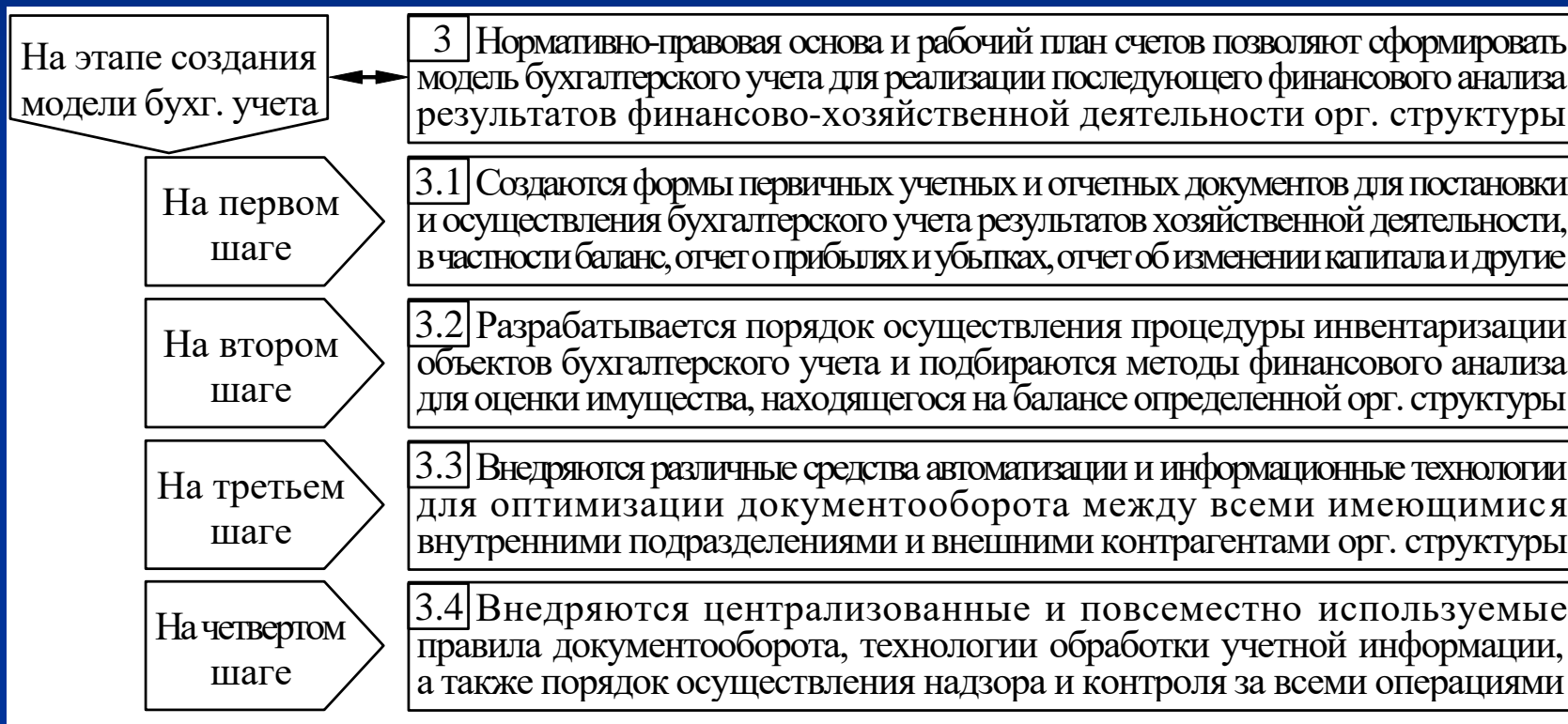
Методика формирования рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета (1 из 2)

3.12.1



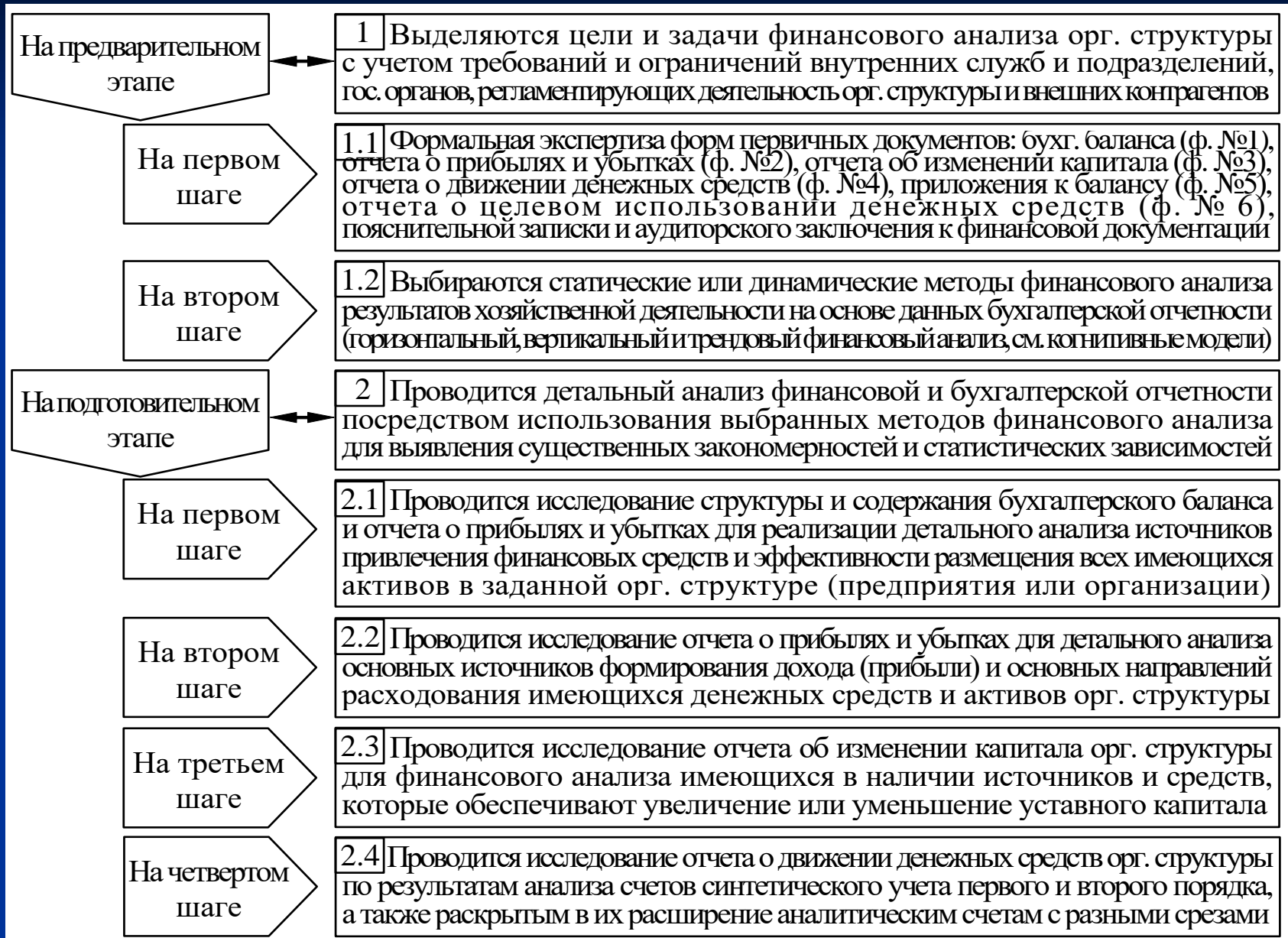
Методика формирования рабочего плана счетов и модели бухгалтерского учета (2 из 2)

3.12.2



Методика проведения финансового анализа организационной структуры (1 из 2)

3.13.1



Методика проведения финансового анализа организационной структуры (2 из 2)

3.13.2

На пятом шаге	2.5 Исследование приложения к балансу для анализа динамики оприходования и списания НМА, ОС и их амортизации, доходных вложений в материальные ценности, НИР (ОКР), расходы на освоение недр, финансовые вложения, ДЗ и КЗ
На шестом шаге	2.6 Проводится исследование отчета о целевом использовании денежных средств орг. структуры для анализа сметы затрат и основных направлений расходования денежных средств на целевые нужды (для бюджетных организаций)
На седьмом шаге	2.7 Выявляется степень существенности выявленных ранее искажений и ошибок в номинальных значениях агрегатов и статей синтетического и аналитического учета в бухгалтерской и финансовой отчетности за заданный интервал времени
На восьмом шаге	2.8 Сопоставление данных финансового анализа с данными аудиторского заключения за текущий и предыдущие отчетные периоды с целью выявления динамики изменения агрегатов и статей, которые отражают результаты деятельности
На этапе анализа	3 Подбор набора различных соотношений для реализации горизонтального, вертикального и трендового финансового анализа орг. структуры на основе системы аналитических коэффициентов (см. когнитивные модели)
На первом шаге	3.1 Расчет соотношений для реализации горизонтального финансового анализа на основе статей в регистрах бухгалтерского учета и финансовой отчетности за разные отчетные периоды с целью выявления тенденций и закономерностей
На втором шаге	3.2 Расчет соотношений для реализации вертикального финансового анализа на основе финансовой и бухгалтерской отчетности за единый период времени с целью дальнейшего выявления изменений соотношений между агрегатами
На третьем шаге	3.3 Расчет номинальных значений актуального множества аналитических коэффициентов, которые характеризуют имущественное положение, ликвидность, структуру капитала, рентабельность, деловую и рыночную активность

Выбирается исходя из цели
финансового анализа орг. структуры

Анализ в условиях
определенности без учета
фактора времени

Анализ в условиях
определенности с учетом
фактора времени

Анализ в условиях
неопределенности с учетом
фактора времени

Статические методы
финансового анализа

Динамические методы
финансового анализа
с использованием
дисконтирования
и компаундинга

Динамические методы
финансового анализа
с учетом фактора времени,
возможностей и воздействий
внешней среды

Неполная и полная
калькуляция себестоимости

Расчет настоящей стоимости
прошлых и будущих притоков
и оттоков денежных средств

Сложные динамические методы
финансового анализа

Расчет точки безубыточности

$$NPV = \sum_{i=1}^N (I_i - O_i)(1+r_i)^i + \sum_{j=1}^M \frac{(I_j - O_j)}{(1+r_j)^j}$$

Горизонтальный метод без учета
фактора времени

Горизонтальный метод
с учетом фактора времени

SWOT - анализ

Вертикальный метод без учета
фактора времени

Вертикальный метод
с учетом фактора времени

Метод Монте-Карло

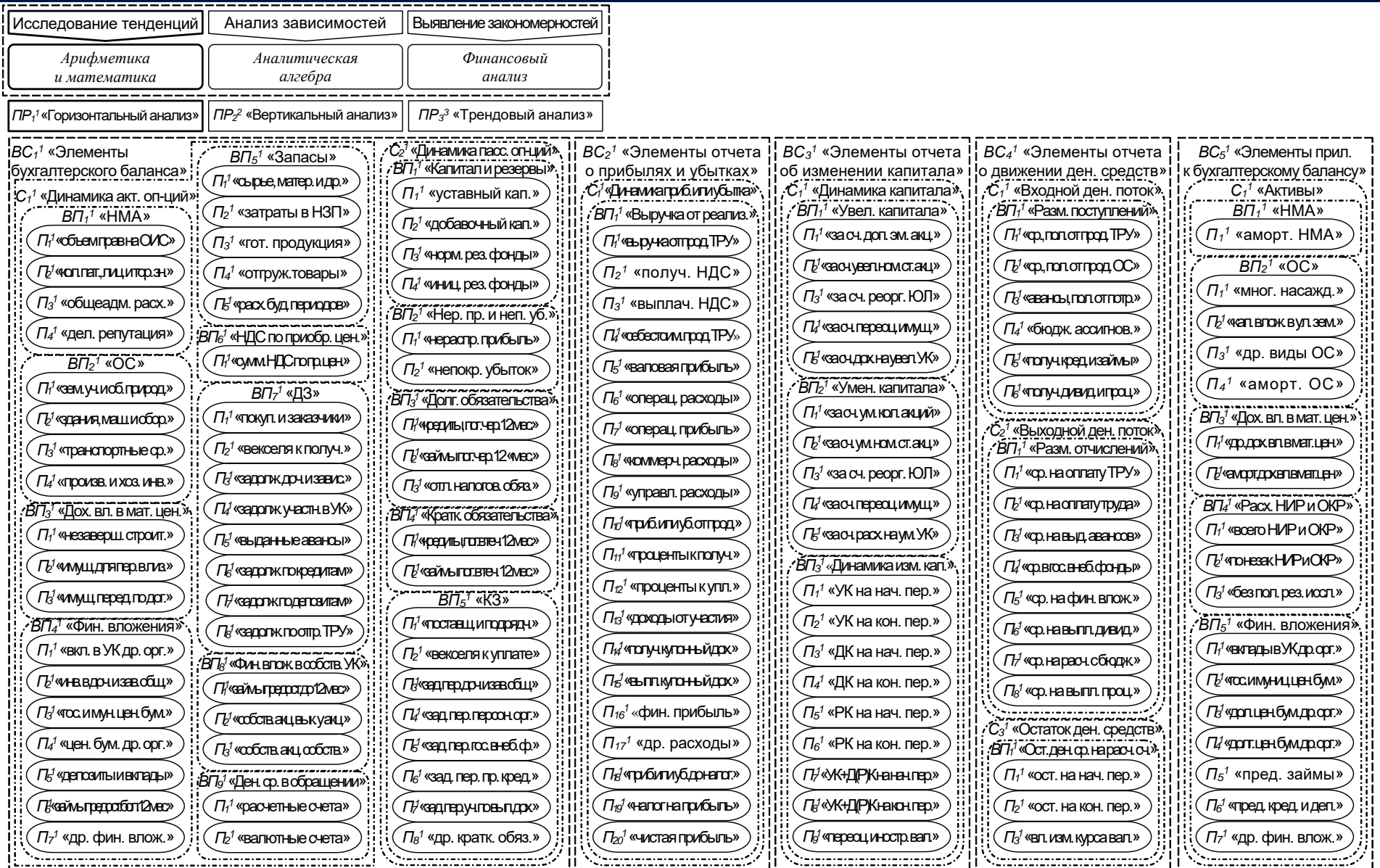
Трендовый анализ на основе
системы аналитических коэфф.

Трендовый анализ на основе
системы аналитических коэфф.

Другие методы

Структура когнитивной модели для финансового анализа:

горизонтальный анализ (1 из 3)



Структура когнитивной модели для финансового анализа: вертикальный анализ (2 из 3)

3.15.2

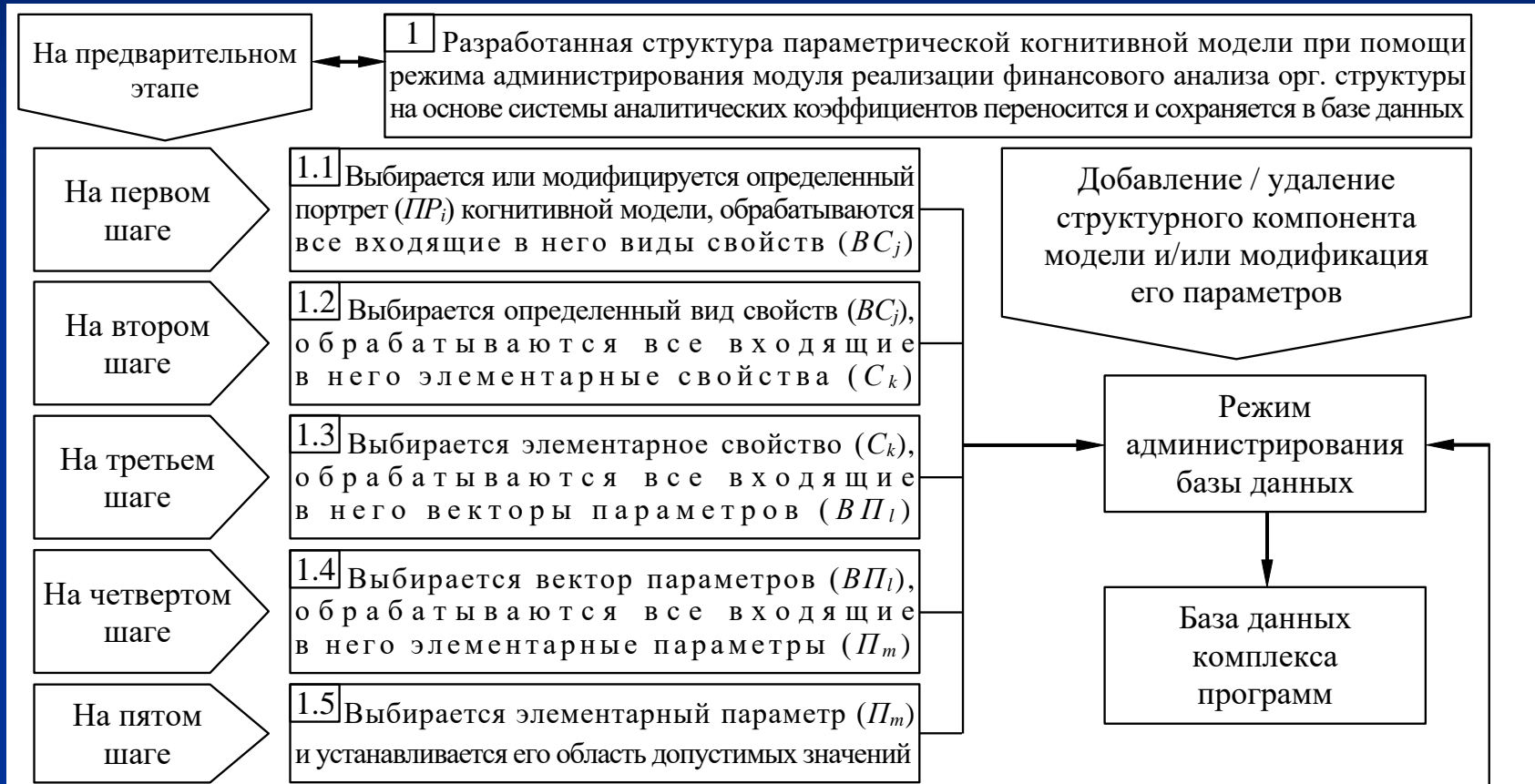
Исследование тенденций	Анализ зависимостей	Выявление закономерностей			
Арифметика и математика	Аналитическая алгебра	Финансовый анализ			
ПР ₁ ¹ «Горизонтальный анализ»	ПР ₂ ² «Вертикальный анализ»	ПР ₃ ³ «Трендовый анализ»			
<p>BC₁² «Соотношение элементов бухгалтерского баланса»</p> <p>C₁² «Соотношение агрегатов и статей актива»</p> <p>ВП₁² «Соотн. внеоборотных и оборотных активов»</p> <p>П₁² «внеоб./обор. акт.»</p> <p>П₂² «ОС / запасы»</p> <p>П₃² «фин. вл. / запасы»</p> <p>П₄² «ОС / ден. ср.»</p> <p>П₅² «НМА / фин. вл.»</p> <p>C₂² «Соотношение агрегатов и статей пассива»</p> <p>ВП₂² «Соотн. капитала и рез. и долгосрочных обяз.»</p> <p>П₁² «НРП / заем. ср.»</p> <p>П₂² «УК / Р(Д)К»</p> <p>ВП₃² «Соотн. капитала и рез. и краткосрочных обяз.»</p> <p>П₁² «НРП / заем. ср.»</p> <p>П₂² «НРП / КЗ»</p> <p>C₃² «Соотношение агрегатов и статей в активе и пассиве»</p> <p>ВП₄² «Соотн. капитала и рез. и основных средств»</p> <p>П₁² «УК / ОС»</p>	<p>BC₂² «Соотн. элементов отчета о прибылях и убытках»</p> <p>C₁² «Соотн. агрегатов статей»</p> <p>ВП₁² «Соотношение прибыли и расходов»</p> <p>П₁² «приб. / себест.»</p> <p>П₂² «приб. / адм. расх.»</p> <p>П₃² «приб. / комм. расх.»</p> <p>П₄² «приб. / другие расх.»</p> <p>ВП₂² «Соотношение прибыли и доходов»</p> <p>П₁² «приб. / пол. див.»</p> <p>П₂² «приб. / др. дох.»</p> <p>ВП₃² «Соотн. прибыли и обязательств»</p> <p>П₁² «приб. / налог. акт.»</p> <p>П₂² «приб. / налог. об.»</p> <p>П₃² «приб. / штр., п. ин.»</p> <p>П₄² «приб. / отч. в рез. ф.»</p> <p>ВП₄² «Соотн. прибыли и других доходов»</p> <p>П₁² «ЧП / нетто прод.»</p> <p>П₂² «ЧП / доходы»</p> <p>П₃² «тр. на акт. / цен. пр.»</p> <p>П₄² «тр. / капит. дох. в УК»</p>	<p>BC₃² «Соотн. эл. отчета об изменении капитала»</p> <p>C₁² «Соотн. агрегатов статей»</p> <p>ВП₁² «Увеличение капитала»</p> <p>П₁² «УК/зас.др.п.мац.»</p> <p>П₂² «УК/зас.увел.п.мац.»</p> <p>П₃² «УК/зас.рестр.ЮЛ»</p> <p>П₄² «УК/зас.перс.цим.ц.»</p> <p>П₅² «УК/зас.др.наувел.УК»</p> <p>ВП₂² «Уменьшение капитала»</p> <p>П₁² «УК/зас.чуж.мац.»</p> <p>П₂² «УК/зас.чуж.п.мац.»</p> <p>П₃² «УК/зас.рестр.ЮЛ»</p> <p>П₄² «УК/зас.перс.цим.ц.»</p> <p>П₅² «УК/зас.рас.наувел.УК»</p> <p>ВП₃² «Размер капитала»</p> <p>П₁² «УК/нак.пер./нак.пер.»</p> <p>П₂² «УК/нак.пер./нак.пер.»</p> <p>П₃² «УК/нак.пер./нак.пер.»</p> <p>ВП₄² «Размер чист. прибыли»</p> <p>П₁² «УК/нак.пер./нак.пер.»</p> <p>П₂² «УК/резервн.отч.»</p> <p>П₃² «УК/рез.предпр.расх.»</p>	<p>BC₄² «Соотн. эл. отчета о движении ден. средств»</p> <p>C₁² «Вх. и вых. ден. потоки»</p> <p>ВП₁² «Размеры поступлений»</p> <p>П₁² «фр.от ТД/прод. ТРУ»</p> <p>П₂² «фр.от ИД/прод. ОС»</p> <p>П₃² «фр.от ТД/аван.с.юл.пр.»</p> <p>П₄² «фр.от ТД/б.с.д.ка.ин.»</p> <p>П₅² «фр.от ФД/гол.пр.в.з.йм.»</p> <p>П₆² «фр.от ИД/д.в.д.и.г.р.ц.»</p> <p>ВП₂² «Размеры отчислений»</p> <p>П₁² «фр.от ТД/настп. ТРУ»</p> <p>П₂² «фр.от ТД/настп.т.р.д.»</p> <p>П₃² «фр.от ТД/настп.в.д.а.в.с.в.»</p> <p>П₄² «фр.от ТД/в.с.с.в.е.б.ф.»</p> <p>П₅² «фр.от ФД/настп.в.г.о.к.»</p> <p>П₆² «фр.от ФД/настп.д.д.в.и.д.»</p> <p>П₇² «фр.от ТД/настп.с.б.д.ж.»</p> <p>П₈² «фр.от ФД/настп.п.г.р.ц.»</p> <p>ВП₃² «Разм. ост. ден. ср.»</p> <p>П₁² «сальдо ден. ср. ТД»</p> <p>П₂² «сальдо ден. ср. ИД»</p> <p>П₃² «сальдо ден. ср. ФД»</p>	<p>BC₅² «Соотношение элементов приложения к бухгалтерскому балансу»</p> <p>C₁² «Соотношение агрегатов и статей прил.»</p> <p>ВП₁² «Соотн. агрегатов и статей НМА»</p> <p>П₁² «НМА/амор. НМА»</p> <p>П₂² «ОИС/изобр.и.П.М.»</p> <p>П₃² «ОИС/прог и БД»</p> <p>П₄² «ОИС/топ.ИМС»</p> <p>ВП₂² «Соотн. агрегатов и статей ОС»</p> <p>П₁² «ОС / зд. и соор.»</p> <p>П₂² «ОС/маш.и.обор.»</p> <p>П₃² «ОС/трансп.сред.»</p> <p>П₄² «ОС/пр.и.хоз.инв.»</p> <p>П₅² «ОС/об.прир.пол.»</p> <p>ВП₃² «Соотн. агрегатов и статей дох.влож.в мат.цен.»</p> <p>П₁² «ДВМЦ / амор.»</p> <p>П₂² «ДВМЦ / ИПЛ»</p> <p>ВП₄² «Соотношение агрегатов и статей расходов на НИР и ОКР»</p> <p>П₁² «всего / незаконч.»</p>	<p>ВП₅² «Соотн. агрегатов и статей фин. вложений»</p> <p>П₁² «фин. вл. / вкл. в УК»</p> <p>П₂² «фин. вл. / вкл. в ОС ЛФ»</p> <p>П₃² «фин. вл. / займы»</p> <p>П₄² «фин. вл. / выд. деп.»</p> <p>ВП₆² «Соотношение агрегатов и статей ДЗ и КЗ»</p> <p>П₁² «ДЗ и КЗ / ДЗ»</p> <p>П₂² «ДЗ и КЗ / рач.столп.»</p> <p>П₃² «ДЗ и КЗ / выд. аванс.»</p> <p>П₄² «ДЗ и КЗ / ДЗ / КЗ»</p> <p>П₅² «ДЗ и КЗ / гол. аванс.»</p> <p>П₆² «ДЗ и КЗ / разг. на либ.»</p> <p>П₇² «ДЗ и КЗ / выд. кред.»</p> <p>П₈² «ДЗ и КЗ / выд. займ.»</p> <p>ВП₇² «Соотн. агрегатов и статей расх. госб. наль. в. г. д. м.»</p> <p>П₁² «всего / мат. затр.»</p> <p>П₂² «всего / затр. отп. труда»</p> <p>П₃² «всего / отч. на соц. н. д.»</p> <p>П₄² «всего / амортиз.»</p> <p>П₅² «всего / другие затр.»</p>

Структура когнитивной модели для финансового анализа: трендовый анализ (3 из 3)

Исследование тенденций <i>Арифметика и математика</i>	Анализ зависимостей <i>Аналитическая алгебра</i>	Выявление закономерностей <i>Финансовый анализ</i>
<p>PR₁¹ «Горизонтальный анализ»</p>	<p>PR₂² «Вертикальный анализ»</p>	<p>PR₃³ «Трендовый анализ»</p>
<p>VS₁^{1,3} «Инв. привлекательность» C₁^{1,3} «Имулц. положение» VT₁^{1,3} «Оценка имущества»</p> <p>П₁¹ «Сум. хоз. ср. на бап. орг.» П₂² «СТОИМ. Чист. акт. орг.» П₃³ «внеоборотные активы» П₄⁴ «оборотные активы» П₅⁵ «ЧДС по приобр. ценност.» П₆⁶ «кадрово-репродуктив.» П₇⁷ «собств. акт. выкупл. уац.» П₈⁸ «цел. фин. и поступл.» П₉⁹ «долгосрочные обяз.» П₁₀¹⁰ «краткосрочные обяз.» П₁₁¹¹ «доходы буд. периодов» П₁₂¹² «фонды потребления» П₁₃¹³ «доля ОС в вал. бап.» П₁₄¹⁴ «коэфф. износа ОС»</p>	<p>VS₂^{2,3} «Финансовая устойчивость» C₂^{2,3} «Собств. и привл. капитал» VT₁^{1,3} «Концентрация капитала»</p> <p>П₁¹ «коэфф. конц. соб. кап.» П₂² «коэфф. конц. прив. ср.» VT₂^{2,3} «Финансовая зависимость» П₁¹ «коэфф. фин. зав. капит.» П₂² «коэфф. фин. незав. капит.» VT₃^{2,3} «Финансовый и операционный леведрож.» П₁¹ «коэфф. фин. леведр.» П₂² «коэфф. опер. леведр.» VT₄^{2,3} «Обеспеченность процентов к уплате» П₁¹ «коэфф. обесп. проц. купл.» VT₅^{2,3} «Размер УК и РДК» П₁¹ «размер (объем) УК» П₂² «размер (объем) РДК»</p>	<p>VS₃^{3,3} «Рент. и приб. (доходн.)» C₁^{1,3} «Рентабельность» VT₁^{1,3} «Рентабельность активов и капитала»</p> <p>П₁¹ «рентабельность активов» П₂² «рент. инвестир. кап.» П₃³ «рент. собств. кап.» П₄⁴ «рентабельность ОС» П₅⁵ «рент. пром.водства» П₆⁶ «рент. персонала»</p> <p>C₂^{2,3} «Прибыльность (доходность)» VT₁^{1,3} «Прибыльность продаж ТРУ» П₁¹ «норма чист. прибыли» П₂² «норма фин. прибыли» П₃³ «норма вал. прибыли» П₄⁴ «норма опер. прибыли» П₅⁵ «норма вал. дохода»</p>
<p>VS₃^{3,3} «Ликв. и платежесп.» C₁^{1,3} «Ликвидность» VT₁^{1,3} «Ликв. организации»</p> <p>П₁¹ «абсолютная ликв.» П₂² «мгновенная ликв.» П₃³ «быстрая ликвидность» П₄⁴ «текучая ликвидность» П₅⁵ «долгосрочная ликв.» VT₂^{2,3} «Ликв. обслуж. банка» П₁¹ «абсолютная ликв.» П₂² «мгновенная ликв.» П₃³ «быстрая ликвидность» П₄⁴ «текучая ликвидность» П₅⁵ «долгосрочная ликв.» П₆⁶ «ликв. опер. слр. мет.»</p>	<p>VS₃^{3,3} «Деловая активность» C₁^{1,3} «Запасы» VT₁^{1,3} «Обеспеченность запасами»</p> <p>П₁¹ «план. об. тек. деят. запл.» VT₂^{2,3} «Оборачиваемость запасов» П₁¹ «оборот запл. в оборотах» П₂² «оборот запл. в днях»</p> <p>C₂^{2,3} «Средства в расчетах» VT₁^{1,3} «Оборачиваемость средств в расчетах» П₁¹ «оборот ср. в расч. в обор.» П₂² «оборот ср. в расч. в дн.» VT₂^{2,3} «Операционный цикл» П₁¹ «продолж. опер. цикла»</p>	<p>VS₃^{3,3} «Рыночная активность» C₁^{1,3} «Акции и облигации» VT₁^{1,3} «Доходность акции»</p> <p>П₁¹ «внутр. доходн. акции» П₂² «куп. доходн. акции» П₃³ «риб. на акт.» («див. дох.») VT₂^{2,3} «Доходность облигации» П₁¹ «див. доходн. облиг.» П₂² «куп. доходн. облиг.» П₃³ «приб. на облиг.» VT₃^{2,3} «Стоимость акции (облигации)» П₁¹ «рыночная стоим.» П₂² «коэфф. котировки»</p>

Методика исследования параметров когнитивной модели для финансового анализа организационной структуры (1 из 2)

3.16.1



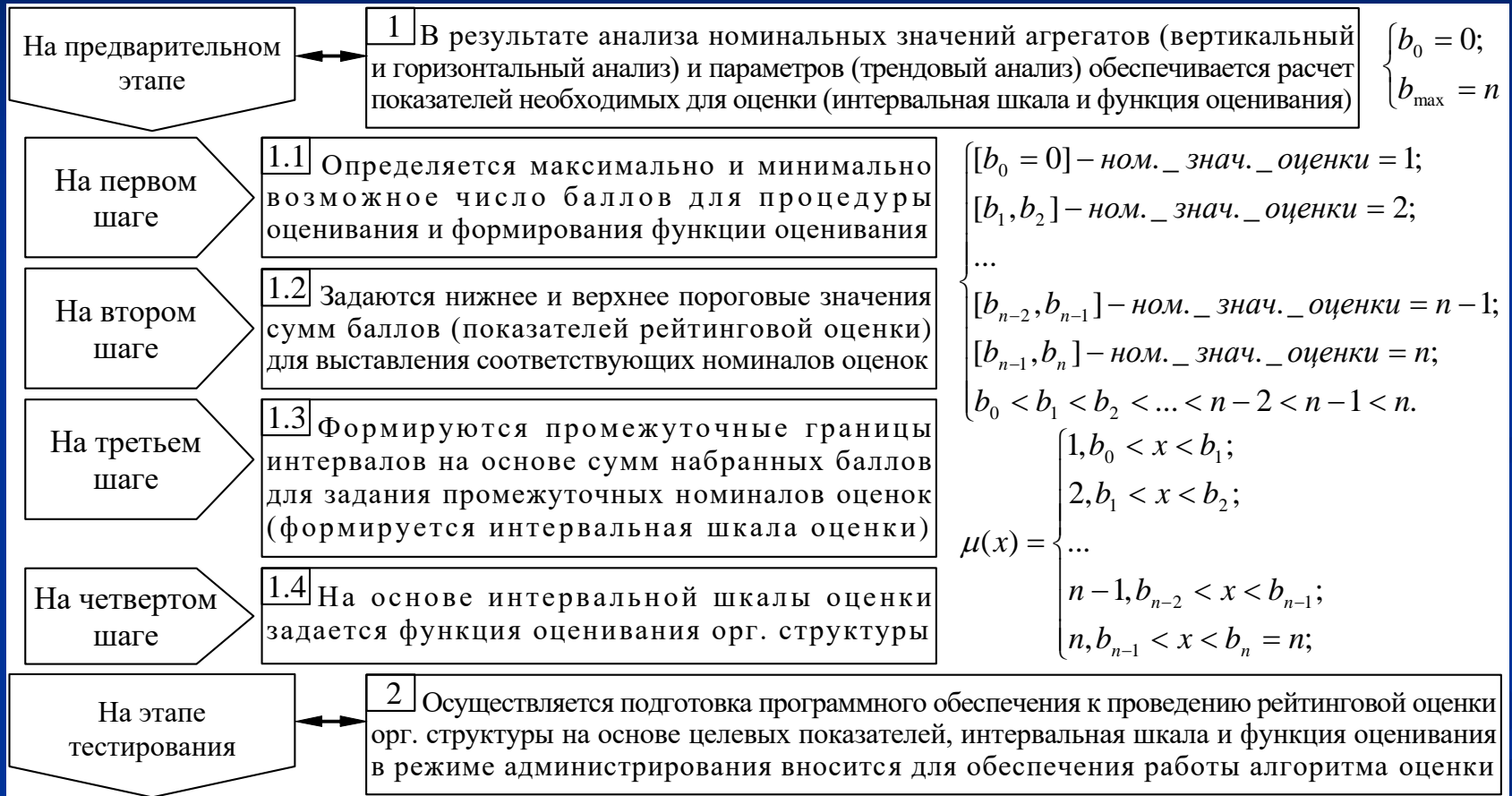
Методика исследования параметров когнитивной модели для финансового анализа организационной структуры (2 из 2)

3.16.2



Алгоритм обработки апостериорных данных финансового анализа организационной структуры (1 из 2)

3.17.1



Алгоритм обработки апостериорных данных финансового анализа организационной структуры (1 из 2)

3.17.2

На этапе анализа результатов

3 Накопленные апостериорные данные финансового анализа орг. структуры подвергаются статистической обработке, позволяющей провести анализ и сформулировать выводы о текущем состоянии орг. структуры (тенденции, зависимости и закономерности)

3.1 Коэффициент сложности орг. структуры, исходя из значения которого: при $K > 0,9$ – сложная орг. структура, при $K < 0,2$ – простая орг. структура

$$K_j = \frac{N_j}{N}$$

3.2 Суммарный результат соответствия i ой орг. структуры всем критериям

$$y_j = \sum_{i=1}^M x_{ij}$$

3.9 Стандартное отклонение результатов соответствия орг. структур $j^{\text{м}}$ критерию

$$\delta_j = \sqrt{\delta_j^2}$$

3.3 Суммарный результат соответствия $j^{\text{м}}$ критерию всех орг. структур

$$x_j = \sum_{i=1}^N x_{ij}$$

3.10 Оценка связи каждого $j^{\text{о}}$ критерия с суммой баллов по всем орг. структурам

$$r_j = \frac{\frac{\sum_{i=1}^N (x_{ij} y_i)^2}{N} - p_j \bar{Y}}{\delta_j^2 \delta_y} \cdot \frac{N}{N-1}$$

3.4 Средний уровень качества орг. структур по факту соответствия всем критериям

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{N}$$

3.11 Среднее арифметическое рейтинговых оценок орг. структур

$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^N Z_i}{N}$$

3.5 Средний уровень соответствия $j^{\text{м}}$ критерию всех орг. структур

$$p_j = \frac{x_j}{N}$$

3.12 Стандартное отклонение рейтинговых оценок

$$\delta_z = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (Z_i - \bar{Z})^2}{N-1}}$$

3.6 Дисперсия суммарных баллов при финансовом анализе орг. структур

$$\delta_y^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{Y})^2}{N-1}$$

3.13 Коэффициент корреляции результатов рейтинговой оценки и независимых экспертных оценок (валидность теста)

$$V = \frac{\frac{\sum_{i=1}^N (Z_i y_i)}{N} - \bar{Z} \bar{Y}}{\delta_z \delta_y} \cdot \frac{N}{N-1}$$

3.7 Стандартное отклонение суммарных баллов при анализе орг. структур

$$\delta_y = \sqrt{\delta_y^2}$$

3.8 Дисперсия результатов соответствия всех орг. структур $j^{\text{м}}$ критерию

$$\delta_j^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - p_j)^2}{N-1}$$

Возможные направления использования технологии когнитивного моделирования

Возможные направления
использования технологии
когнитивного моделирования

**(Сложный) системный анализ
(сложных) объектов, процессов
или явлений**

Позволяет реализовать
(сложный) системный анализ
(сложного) объекта, процесса
или явления,
а затем определить
предметные области
для научного обоснования
выявленных тенденций,
зависимостей
и закономерностей

Системный анализ
информационно-
образовательной среды

Позволяет провести
системный анализ
информационно-
образовательной среды,
создать и повысить
эффективность функц.
системы автоматизированного
(дистанционного) обучения

Финансовый анализ
организационной структуры
(предприятия или организации)

Позволяет провести
финансовый анализ
эффективности
функционирования
организационной структуры
на основе данных первичной
финансовой отчетности
и результатов деятельности

**Подготовлена личная
научная монография
«Среда автоматизированного обучения
со свойствами адаптации
на основе когнитивных моделей», 2005 г.,
депонирована в «РАО», 2007 г.
и подана в «РГБ», 2008 г.**

**Подготовлена личная
научная монография
«ТКМ для фин.
анализа и аудита орг.»
с 3 прил., 2004 г.,
6 прил., 2007 г.
и 9 прил. 2010 г.**